

ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGATUR MAKANAN SEHAT BERBASIS TERSTRUKTUR

Krisna Aldin Ramadhan¹, Agitya Arum Falysa², Puspa Sri Handayani³
, Tri Rahayu⁴, Mohamad Bayu Wibisono⁵, Tjahjanto⁶
Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
Jalan RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12450

Email : krisnaaldin@gmail.com¹, agityaarumfalysa@gmail.com², puspasrihandayani04@gmail.com³
trirahayu@upnvj.ac.id⁴, bayu.wibisono@upnvj.ac.id⁵, tjahjanto@upnvj.ac.id⁶

Abstrak. Makanan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. Makanan adalah suport utama penunjang aktivitas manusia sehari-hari. Maka dari itu, makanan yang sehat dan gizi seimbang sangat penting untuk kesehatan serta tumbuh kembang manusia. Kesadaran individu sangatlah penting maka itu diperlukan pengetahuan untuk mengonsumsi makanan supaya tubuh tetap sehat. Makanan yang tidak seimbang nilai gizinya adalah awal dari masalah kesehatan seperti obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu dibuatlah makalah ini yang berisi rancangan sistem informasi berupa aplikasi yang nantinya diharapkan dapat menjadi acuan yang dapat dipercaya oleh pengguna untuk menjaga kebutuhan nutrisi seimbang dan kebugaran tubuh. Analisa dan perancangan sistem aplikasi pengatur makanan sehat ini menggunakan metode kualitatif dengan alat bantu perancangan diagram alir sistem (Flowchart), diagram tulang ikan (Fishbone Diagram), matriks SWOT, diagram alir data (DFD), diagram hubungan entitas (ERD), kamus data, dan user interface (UI). Melalui analisa dan perancangan sistem aplikasi pengatur makanan sehat ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk membantu pengguna dalam mengatur pola makan yang lebih sehat.

Kata kunci: Makanan Sehat, Aplikasi Pengatur, Kebutuhan Nutrisi

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari, pola makan sehat menjadi semakin penting bagi kesehatan dan kesejahteraan kita. Namun, seringkali sulit bagi banyak orang untuk mengatur dan menjaga pola makan yang seimbang dan sehat. Pada era modern ini, gaya hidup yang sibuk dan pola makan yang tidak sehat telah menyebabkan peningkatan masalah kesehatan seperti obesitas, penyakit jantung, dan diabetes[1]. Faktor-faktor yang memberikan kontribusi terhadap keseimbangan kesehatan era modern ini adalah faktor melonjaknya pola konsumsi makanan siap saji, rendahnya kegiatan fisik, faktor keturunan gen, pola pikir psikologis, status ekonomi sosial yang rendah, usia dan jenis kelamin berujung pada kejadian obesitas[2]. Obesitas dapat diukur dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) atau yang sering dikenal dengan Body Mass Index (BMI). Misalkan berat badan anda adalah 60 kg dan tinggi badan anda adalah 1,65 m, maka cara menghitungnya adalah :

$$\begin{aligned} \text{BMI} &= 60 \text{ kg} / (1,65 \text{ m})(1,65 \text{ m}) \\ &= 22,04 \text{ berat badan anda dalam rentang normal dan sehat.} \end{aligned}$$

Dibawah ini adalah 5 kategori berat badan berdasarkan BMI/IMT WHO :

- BMI kurang dari 18,5 : Kekurangan berat badan.
- BMI 18,5 - 22,9 : Berat badan normal atau sehat.
- BMI 23 - 24,9 : Kelebihan awal dengan resiko.
- BMI 25 - 29,9: Kelebihan berat badan obesitas I
- BMI 30 atau lebih: Obesitas II

Jadi, jika nilai BMI seseorang berada dalam rentang 18,5 - 22,9, maka berat badannya dapat dikategorikan sebagai sehat[3]. Kelemahan BMI adalah tidak membedakan antara lemak dan otot tubuh, dan faktor-faktor tambahan seperti persentase lemak tubuh, distribusi lemak tubuh, kesehatan metabolik, dan gaya hidup juga perlu dipertimbangkan[3]. Edukasi untuk merubah perilaku konsumsi ke arah kesadaran gizi di masyarakat perlu ditingkatkan strateginya sedemikian rupa sehingga pada gilirannya masyarakat tahu, dan mampu memecahkan perbaikan status gizi ke arah yang lebih baik[4]. Sudah banyak aplikasi untuk diet dibuat diantaranya aplikasi perhitungan kebutuhan kalori dari makanan[5], dan aplikasi sistem informasi diet makanan rumah sakit berbasis web[6]. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi pengatur makanan sehat dapat menjadi solusi yang efektif untuk membantu orang mengatur pola makan yang sehat.

B. Masalah

Banyak orang mengalami pola makan tidak sehat, menyebabkan obesitas dan masalah kesehatan. Beberapa masalah yang perlu diatasi termasuk :

- a. Obesitas dan berat badan berlebih.
- b. Kurangnya pengetahuan tentang menyusun menu makanan sehat.
- c. Kesulitan merencanakan menu sesuai kebutuhan kalori dan aktivitas.

C. Tujuan

Dengan di ketahuinya masalah yang ada. Tujuan dari penggunaan sistem informasi untuk memudahkan para pengguna dalam mengatur pola konsumsi makanan yaitu sebagai berikut :

- a. Memberikan panduan pola makan yang baik dan memiliki target pencapaian bagi para penggunanya.
- b. Menyediakan juga informasi nutrisi makanan yang akurat dan terpercaya, bahkan bisa merancang fitur-fitur yang memudahkan pengguna dalam merencanakan makanan sehat.
- c. Memberikan perencanaan pola menu makanan yang menyesuaikan kegiatan pengguna misal pengguna yang hanya bekerja di belakang meja tentu beda dengan yang bekerja sebagai pekerja lapangan, jadi aplikasi di rancang menyesuaikan dengan aktivitas fisik sehari-hari pengguna.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi Pengatur Makanan Sehat

Aplikasi pengatur makanan sehat adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna merencanakan dan melacak konsumsi makanan sesuai dengan prinsip-prinsip gizi seimbang dan pola makan yang sehat.

2.2 Pengertian Sistem Informasi Aplikasi Pengatur Makanan Sehat

Sistem informasi aplikasi pengatur makanan sehat dapat diartikan suatu sistem informasi yang dirancang khusus untuk membantu pengguna dalam mengatur dan memantau pola makan mereka agar lebih sehat dan seimbang secara gizi. Aplikasi ini dapat di gunakan sebagai panduan oleh pengguna untuk melakukan diet secara sehat.

2.3 Konsep Gizi Seimbang dan Kesehatan

Konsep gizi seimbang merupakan dasar utama dalam merancang aplikasi pengatur makanan sehat. Gizi seimbang mengacu pada konsumsi makanan yang mencakup semua kelompok makanan secara proporsional, termasuk karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan serat. Prinsip-prinsip gizi seimbang memberikan panduan tentang proporsi dan jenis makanan yang dibutuhkan untuk menjaga kesehatan tubuh. Dengan memperhatikan konsep ini, aplikasi dapat menyusun rencana makan yang mencakup semua kelompok makanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian pengguna.

2.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pemahaman mendalam tentang kebiasaan makan, preferensi makanan, kondisi kesehatan, dan tujuan pengguna menjadi kunci dalam merancang aplikasi pengatur makanan sehat yang efektif. Melalui analisis kebutuhan pengguna, pengembang dapat menyusun fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi individu, seperti rekomendasi makanan yang sesuai dengan alergi atau batasan diet tertentu, serta fitur pemantauan yang relevan dengan tujuan kesehatan pengguna.

2.5 Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Perancangan antarmuka pengguna yang baik memainkan peran penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi pengatur makanan sehat. Antarmuka yang intuitif, mudah digunakan, dan menarik secara visual akan memotivasi pengguna untuk terus menggunakan aplikasi dan memantau pola makan mereka dengan konsisten. Prinsip-prinsip desain UI/UX seperti keterbacaan, kejelasan, dan konsistensi harus diterapkan secara konsisten dalam setiap aspek aplikasi.

2.6 Manajemen Proyek Perangkat Lunak

Pengembangan aplikasi pengatur makanan sehat memerlukan manajemen proyek yang efektif untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai rencana dan memenuhi batas waktu yang ditetapkan. Pendekatan seperti Metode Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC), Agile, atau Scrum dapat digunakan untuk mengelola proyek pengembangan aplikasi dengan baik, memperhitungkan tahap analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi.

2.7 Keamanan Informasi

Karena aplikasi pengatur makanan sehat sering kali mengumpulkan data pribadi pengguna, termasuk informasi tentang pola makan dan kesehatan, penting untuk memperhatikan aspek keamanan informasi. Pengembang harus mengimplementasikan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi data, perlindungan terhadap serangan siber, dan kepatuhan terhadap peraturan privasi data untuk melindungi informasi sensitif pengguna dari akses yang tidak sah.

3. PERANCANGAN

A. Diagram Fishbone

Fishbone diagram adalah alat untuk mengidentifikasi masalah dan solusi dalam bisnis atau kehidupan pribadi. Dengan bentuk mirip tulang ikan, diagram ini membantu dalam analisis dan pencarian solusi untuk permasalahan yang dihadapi.



Gambar 1. Fishbone Diagram

Alur bahasa Fishbone yaitu :

Integrasi :

- **Perangkat kebugaran:** Integrasi dengan perangkat kebugaran memungkinkan pengguna untuk menyinkronkan aplikasi dengan fitness tracker, memantau aktivitas fisik seperti langkah, detak jantung, dan kalori terbakar.
- **Aplikasi kesehatan:** Integrasi dengan aplikasi kesehatan seperti Apple Health atau Google Fit memungkinkan akses data kesehatan pengguna, seperti aktivitas harian, tidur, atau detak jantung, untuk menyusun rencana makanan yang sesuai.
- **Platform media sosial:** Integrasi dengan platform media sosial seperti Facebook atau Instagram memungkinkan pengguna untuk berbagi pencapaian dan rekomendasi makanan sehat, posting foto makanan, ulasan resep, atau mendapatkan inspirasi dari pengguna lain.

Pengguna :

- **Ahli gizi:** Untuk melihat dan mengatur komposisi gizi yang ada di makanan tersebut
- **Orang yang sedang diet:** Mengatur makanan yang mengandung banyak lemak dan karbohidrat - **Atlet:** Untuk memperbaiki dan memantau fisik mereka agar tetap bugar

Objek Studi :

- **Informasi nutrisi makanan:** Menyediakan informasi lengkap tentang nilai gizi makanan, termasuk kalori, karbohidrat, protein, lemak, serat, serta vitamin dan mineral.
- **Rencana makanan sehat:** Membantu pengguna menyusun rencana makanan sesuai dengan tujuan kesehatan, seperti menurunkan berat badan atau meningkatkan energi, dengan menu harian yang seimbang.
- **Resep makanan sehat:** Menyediakan beragam resep makanan sehat dan lezat, memudahkan pengguna untuk memasak sesuai dengan preferensi dan kebutuhan nutrisi mereka.

Platform :

- **Aplikasi mobile:** Diakses melalui smartphone atau tablet dengan antarmuka yang mudah digunakan.
- **Aplikasi web:** Tersedia melalui browser web di komputer atau tablet untuk fleksibilitas akses. - **Ketersediaan di berbagai platform:** Mendukung berbagai platform seperti Android, iOS, Windows, atau macOS untuk akses yang lebih luas.

Tools :

- **Pencarian makanan:** Memungkinkan pengguna untuk mencari makanan berdasarkan nama, kategori, atau nutrisi.
- **Pemantauan kalori dan nutrisi:** Memantau jumlah kalori dan nutrisi yang dikonsumsi setiap hari.
- **Grafik dan laporan:** Menyajikan grafik dan laporan untuk melacak perkembangan pengguna seiring waktu.

Method :

- **Penghitungan kalori dan nutrisi:** Menggunakan metode penghitungan yang akurat untuk mengetahui jumlah kalori dan nutrisi dalam makanan.
- **Pemantauan aktivitas fisik:** Membantu pengguna memantau aktivitas fisik mereka dan menghitung kalori yang terbakar.
- **Penyesuaian rencana makanan:** Memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan rencana makanan sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka.

B. Analisis Swot

Analisis SWOT adalah metode analisis perencanaan strategis yang digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi lingkungan perusahaan baik lingkungan eksternal dan internal untuk suatu tujuan bisnis tertentu.

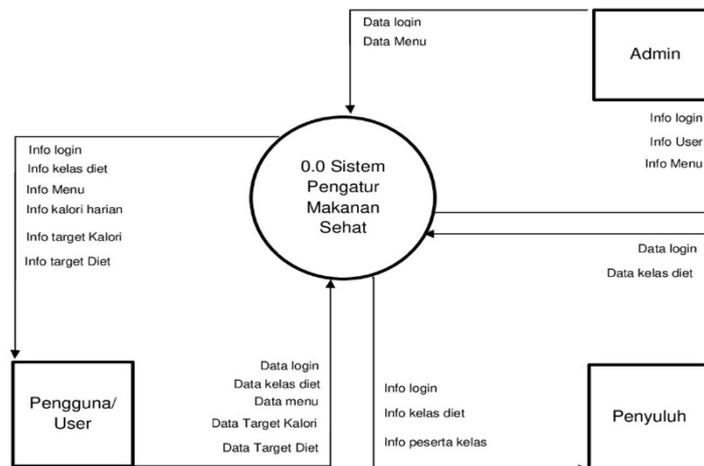


Gambar 2. Analisis SWOT

C. Diagram DFD

A. Level 0

Diagram konteks atau level 0 adalah diagram paling dasar yang menggambarkan interaksi sistem dengan entitas eksternal. Setiap proses dinomori, dimulai dari angka 0, dengan aliran data langsung menuju sistem. Diagram ini tidak mencantumkan informasi tentang data yang disimpan dalam data store.



Gambar 3. DFD Level 0

Pada DFD level 0 merupakan gambaran garis besar aliran data yang terdapat pada sistem. Terdapat 3 entitas yang bisa mengakses masuk ke dalam "Sistem Pengatur Makanan Sehat", yaitu :

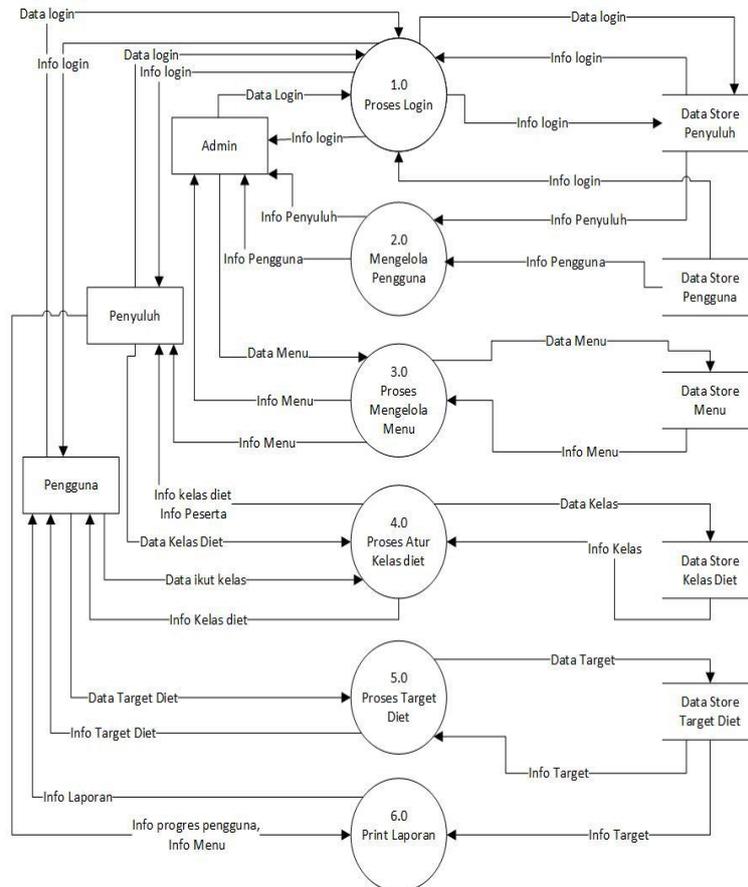
1. Admin : Entitas yang bertanggung jawab untuk mengelola data terkait login, kelas diet, dan menu. Admin juga memberikan informasi login, informasi pengguna, dan informasi menu kepada pengguna.
2. Pengguna/User: Entitas yang menggunakan sistem untuk mengakses informasi terkait login, kelas diet, menu, target kalori, dan target diet. Pengguna juga mendapatkan informasi mengenai kelas mana yang mereka ikuti, serta informasi peserta kelas diet.
3. Penyuluh: Entitas yang memberikan informasi kepada pengguna terkait kelas diet. Penyuluh juga menggunakan data login dan data kelas diet dalam sistem.

Penjelasannya :

- a. Pertama adalah entitas Pengguna akan memberikan data inputan ke dalam sistem berupa data login, data kelas diet, data menu, data target kalori dan target diet. Selanjutnya sistem informasi akan memberikan informasi untuk login, informasi kelas diet, informasi menu makanan, informasi kalori harian, informasi terget diet dan informasi target kalori harian.
- b. Kedua adalah entitas Penyuluh atau istilahnya pembimbing atau mentor. Penyuluh akan memberikan data login ke dalam sistem dan memberikan data kelas diet yang akan di selenggarakan. Lalu Sistem akan memberikan informasi login, informasi kelas diet yang akan dia mentori dan informasi peserta kelas diet. Entitas ini bisa seorang dokter, perawat dan ahli gizi.
- c. Ketiga adalah entitas admin. Admin akan memberikan data login, dan data menu makanan ke dalam sistem. Lalu Sistem akan memberikan info login, info pengguna, dan info menu makanan sehat.

B. Level 1

DFD level 1 merupakan lanjutan dari diagram 0 atau konteks karena setiap proses yang berjalan akan diperinci. Dan pada tingkatan ini proses utama akan dipecah menjadi sub-sub proses yang lebih kecil lagi. Diagram ini membantu memahami bagaimana data bergerak dan diproses dalam "Sistem Pengatur Makanan Sehat".



Gambar 4. DFD Level 1

Alur bahasa DFD Level 1 yaitu :

Pada DFD Level 1 ini merupakan rincian aliran data yang lebih spesifik dalam sistem. Terdapat beberapa entitas yang berinteraksi dengan sistem, yaitu: Admin, Pengguna, dan Penyuluh. Masing-masing entitas memiliki peran dan interaksi khusus dalam sistem.

Entitas yang Terlibat:

1. Admin :

- Bertanggung jawab mengelola data login, kelas diet, pengguna, dan menu.
- Admin juga memperbarui dan mengakses informasi tentang penyuluh.

2. Pengguna :

- Menggunakan sistem untuk mengakses informasi terkait login, kelas diet, menu, target diet, dan laporan progres diet.
- Pengguna juga berpartisipasi dalam kelas diet dan menetapkan target diet.

3. Penyuluh :

- Memberikan informasi terkait kelas diet dan mengelola menu diet.
- Penyuluh juga berinteraksi dengan data login untuk mengakses sistem.

Penjelasannya:

1. Proses Login (1.0):

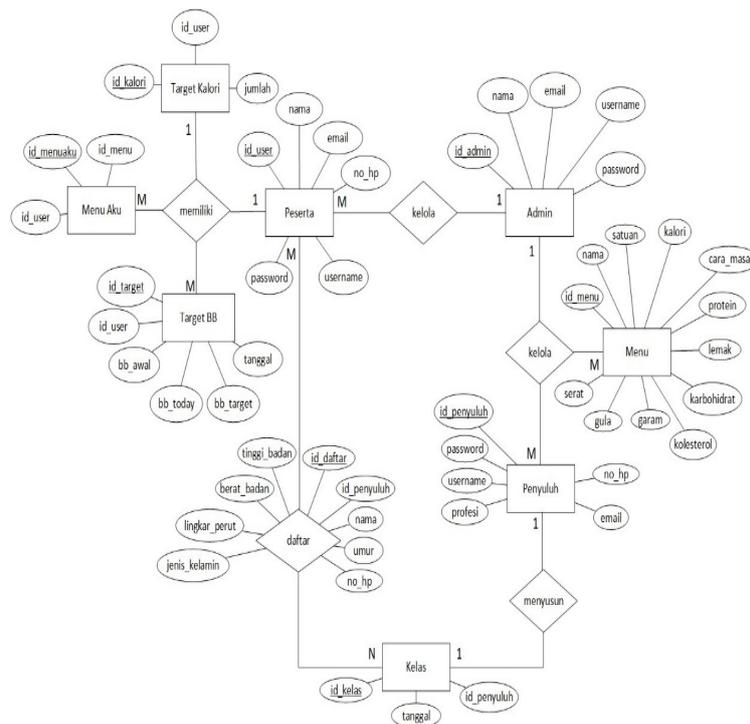
- Entitas yang berinteraksi: Admin, Penyuluh, Pengguna
- Input: Data login dari Admin, Penyuluh, dan Pengguna.
- Output: Informasi login yang divalidasi, disimpan dalam Data Store Penyuluh dan Pengguna.
- Aliran Data: Pengguna, Admin, dan Penyuluh memasukkan data login yang kemudian diverifikasi oleh sistem. Jika valid, sistem menyediakan informasi login yang memungkinkan entitas mengakses fitur-fitur sistem.

2. Mengelola Pengguna (2.0):

- Entitas yang berinteraksi: Admin
- Input: Info pengguna dan penyuluh.

- Output: Info pengguna dan penyuluh yang diperbarui.
 - Aliran Data: Admin mengelola informasi pengguna dan penyuluh, termasuk menambah atau memperbarui data. Informasi yang diperbarui disimpan dalam Data Store Pengguna dan Penyuluh.
3. Proses Mengelola Menu (3.0):
- Entitas yang berinteraksi: Penyuluh
 - Input: Data menu.
 - Output: Info menu yang diperbarui.
 - Aliran Data: Penyuluh mengelola data menu dengan menambahkan, memperbarui, atau menghapus data menu. Informasi menu yang diperbarui disimpan dalam Data Store Menu.
4. Proses Atur Kelas Diet (4.0):
- Entitas yang berinteraksi: Admin, Penyuluh, Pengguna
 - Input: Info kelas diet dan peserta.
 - Output: Info kelas diet yang diperbarui.
 - Aliran Data: Penyuluh dan Pengguna memberikan data terkait kelas diet yang diikuti. Admin atau Penyuluh mengelola data kelas dan peserta, dan informasi yang diperbarui disimpan dalam Data Store Kelas Diet.
5. Proses Target Diet (5.0):
- Entitas yang berinteraksi: Pengguna, Penyuluh
 - Input: Data target diet.
 - Output: Info target diet yang diperbarui.
 - Aliran Data: Pengguna menetapkan target diet mereka yang dikelola oleh sistem dan disimpan dalam Data Store Target Diet.
6. Print Laporan (6.0):
- Entitas yang berinteraksi: Pengguna
 - Input: Info progres pengguna dan menu.
 - Output: Info laporan.
 - Aliran Data: Pengguna menerima laporan yang mencakup progres diet dan informasi menu yang digunakan, diambil dari Data Store Menu.

D. ERD



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Alur bahasa ERD yaitu :

1. Entitas Peserta

Atribut: id_user(primary key), nama, email, no_hp, password, username.

Relasi: Memiliki hubungan banyak-ke-banyak dengan kelas melalui daftar, memiliki hubungan satu-ke-banyak dengan Target BB, memiliki hubungan satu-ke-banyak dengan Menu aku dan memiliki hubungan satu-ke-satu dengan Target kalori.

2. Entitas Penyuluh

Atribut: id_penyuluh(primary key), password, username, nama, umur, no_hp, email, profesi.

Relasi: Memiliki hubungan satu-ke-satu dengan kelas melalui susun dan memiliki hubungan banyak-ke-satu dengan admin.

3. Entitas Admin

Atribut: id_admin(primary key), nama, email, username, password.

Relasi: Memiliki hubungan satu-ke-banyak dengan Penyuluh melalui Kelola, memiliki hubungan satu-ke-banyak dengan Menu melalui Kelola dan memiliki hubungan 1 ke banyak dengan peserta

4. Entitas Menu

Atribut: id_menu(primary key), nama, satuan, kalori, protein, lemak, serat, gula, garam, kolesterol, karbohidrat, cara_masak.

Relasi: memiliki hubungan banyak ke satu dengan admin. Dan memiliki hubungan banyak-ke-banyak dengan Penyuluh melalui Kelola.

5. Entitas Menu Aku

Atribut: id_menuaku(primary key), id_user.

Relasi: Memiliki hubungan banyak-ke-satu dengan Peserta.

6. Entitas Target Kalori

Atribut: id_kalori(primary key), id_user, jumlah.

Relasi: Memiliki hubungan satu-ke-satu dengan Peserta.

7. Entitas Target BB

Atribut: id_target(primary key), id_user, bb_awal, bb_today, bb_target, tanggal.

Relasi: Memiliki hubungan banyak-ke-satu dengan Peserta.

8. Entitas Relationship daftar

Atribut: id_daftar(primary key), id_penyuluh, nama, umur, no_hp, berat-badan, tinggi_badan, lingkar_perut, jenis_kelamin.

Relasi : menjadi penghubung antara entitas peserta dan entitas kelas.

9. Entitas Kelas

Atribut: id_kelas(primary key), tanggal, id_penyuluh.

Relasi: Memiliki hubungan satu-ke-banyak dengan Penyuluh. Dan memiliki hubungan banyak ke banyak dengan peserta

E. Kamus Data & Struktur Data

Kamus data adalah tempat menyimpan informasi yang menyimpan struktur logikal basis data. Kamus data pada sistem aplikasi pengatur makanan sehat adalah sebagai berikut:

a. Peserta

Nama Data : File Peserta	
Nama Struktur Data	Unsur
Peserta	ID_User Nama Email No_Hp Username Password

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_User	Integer, Primary Key	3	ID Peserta

Nama	Varchar	10	Nama Peserta
Email	Varchar	50	Email Peserta
No_Hp	Integer	20	Nomor Handphone / Telephone Peserta
Username	Varchar	15	Username / Nama Akun Peserta
Password	Varchar	20	Password Akun Peserta

b. Menu Aku

Nama Data : File Menu Aku	
Nama Struktur Data	Unsur
Menu Aku	ID_Menu ID_User ID_Target

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Menu	Integer, Foreign Key	3	ID Menu
ID_User	Integer, Foreign Key	3	ID Peserta
ID_Target	Integer, Foreign Key	3	ID Target

c. Target BB

Nama Data : File Target BB	
Nama Struktur Data	Unsur
Target BB	ID_Target ID_User BB_Awal BB_Today BB_Target Tanggal

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Target	Integer, Primary Key	3	ID Target
ID_User	Integer, Foreign Key	3	ID Peserta
BB_Awal	Integer	2	Berat Badan Awal Peserta
BB_Today	Integer	2	Berat Badan Peserta Hari Ini
BB_Target	Integer	2	Berat Badan Target Peserta
Tanggal	Varchar	25	Tanggal

d. Target Kalori

Nama Data : File Target Kalori	
Nama Struktur Data	Unsur
Target Kalori	ID_Kalori ID_User Jumlah

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Kalori	Integer, Primary Key	3	ID Targer Kalori
ID_User	Integer, Foreign Key	3	ID Peserta
Jumlah	Integer	5	Jumlah Kalori

e. Admin

Nama Data : File Admin	
Nama Struktur Data	Unsur
Admin	ID_Admin Nama Email Username Password

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Admin	Integer, Primary Key	3	ID Admin
Nama	Varchar	10	Nama Admin
Email	Varchar	50	Email Admin
Username	Varchar	15	Username / Nama Akun Admin
Password	Varchar	20	Password Akun Admin

f. Menu

Nama Data : File Menu	
Nama Struktur Data	Unsur
Menu	ID_Menu Nama Satuan Kalori Cara_memasak Protein Lemak Karbohidrat Kolesterol Garam Gula Serat

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Menu	Integer, Primary Key	3	ID Menu
Nama	Varchar	25	Nama Menu
Satuan	Integer	3	Satuan Menu
Kalori	Integer	5	Kalori Menu
Cara_memasak	Varchar	112	Rebus, Kukus, Goreng, Tumis, Oven
Protein	Varchar	10	Protein Pada Menu
Lemak	Varchar	10	Lemak Pada Menu
Karbohidrat	Varchar	10	Karbohidrat Pada Menu
Kolesterol	Varchar	10	Kolesterol Pada Menu
Garam	Varchar	5	Garam Pada Menu

Gula	Varchar	5	Gula Pada Menu
Serat	Varchar	10	Serat Pada Menu

g. Penyuluh

Nama Data : File Penyuluh	
Nama Struktur Data	Unsur
Penyuluh	ID_Penyuluh No_Hp Email Attribute Password Username

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Penyuluh	Integer, Primary Key	3	ID Penyuluh
No_Hp	Integer	20	No Handphone / Telephone Penyuluh
Email	Varchar	50	Email Penyuluh
Profesi	Varchar	15	Ahli gizi
Password	Varchar	20	Password Akun Penyuluh
Username	Varchar	15	Username / Nama Akun Penyuluh

h. Kelas

Nama Data : File Kelas	
Nama Struktur Data	Unsur
Kelas	ID_Kelas ID_Penyuluh Tanggal

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Kelas	Integer, Primary Key	3	ID Kelas
ID_Penyuluh	Integer, Foreign Key	3	ID Penyuluh
Tanggal	Varchar	25	Tanggal Pelaksanaan Kelas

i. Daftar

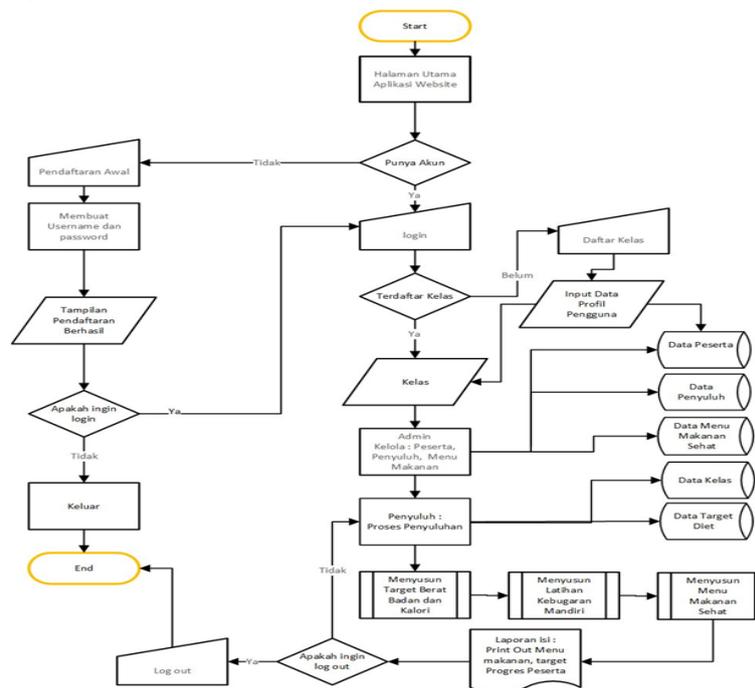
Nama Data : File Daftar	
Nama Struktur Data	Unsur
Daftar	ID_Daftar ID_Penyuluh Nama Umur No_Hp Jenis_Kelamin Lingkar_Perut Tinggi_Badan Berat_Badan

Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
ID_Daftar	Integer, Primary Key	3	ID Daftar
ID_Penyuluh	Integer, Foreign Key	3	ID Penyuluh
Nama	Varchar	10	Nama Peserta
Umur	Integer	2	Umur Peserta
No Hp	Integer	20	No Handphone / Telephone Peserta
Jenis_Kelamin	Varchar	1	Jenis Kelamin Peserta
Lingkar_Perut	Varchar	4	Lingkar Perut Peserta (cm)
Tinggi_Badan	Varchar	5	Tinggi Badan Peserta (cm)
Berat_Badan	Varchar	5	Berat Badan Peserta (kg)

F. Flowchart

Flowchart Aplikasi Pengatur Makanan Sehat:

- Halaman awal web site.
- Jika belum memiliki akun, daftar dengan alamat email, no hp, username, dan password.
- Jika sudah memiliki akun, maka lakukan login.
- Jika belum mendaftarkan kelas diet, daftar dengan input data.
- Admin menyiapkan info kelas, menu makanan, penyuluh, pengguna, diet harian, target diet, dan laporan.
- Ikuti kelas penyuluhan.
- Penyuluh menyusun kelas, target berat badan, target diet, latihan kebugaran harian, dan menu makanan sehat.
- Kelola menu: data menu, informasi nutrisi, rencana makanan sehat, menu makanan sehat, pencarian makanan.
- Kelola kelas diet : mentor menghitung kalori menu, pemantauan kalori dan nutrisi, pemantauan aktifitas fisik.
- Laporan: pencapaian peserta.



Gambar 6. Flowchart

G. Hasil Pembahasan

Berikut ini adalah desain rancangan interface bentuk dari sistem yang akan di buat, interface ini juga sebagai ujung dari perancangan sistem pengatur makanan sehat.

a. Tampilan Aplikasi



Gambar 7. Tampilan halaman Utama



Gambar 8. Halaman Login Admin



Gambar 9. Halaman Dashboard Admin



Gambar 10. Halaman Tambah Data Menu



Gambar 11. Halaman Lihat Data Menu



Gambar 12. Halaman Lihat Data Coach



Gambar 13. Halaman Data Peserta



Gambar 14. Halaman Login Untuk Pengguna dan Penyuluh



Gambar 15. Halaman Muka Daftar Kelas



Gambar 16. Halaman Dashboard Pengguna User Kelas



Gambar 17. Halaman Target Diet



Gambar 18. Daftar Kelas Diet

4. PENUTUP

Kesimpulan

Pembangunan aplikasi pengatur makanan sehat bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pola makan yang sehat dan menyediakan solusi praktis bagi individu. Proses pembangunan aplikasi ini melibatkan analisis SWOT, penggunaan diagram DFD dan ERD, serta integrasi dengan teknologi lain seperti perangkat kebugaran dan platform media sosial. Dengan pendekatan yang terintegrasi, aplikasi ini diharapkan menjadi alat yang berguna bagi pengguna untuk mencapai tujuan kesehatan dalam era teknologi yang semakin mendominasi kehidupan sehari-hari.

Daftar Pustaka

- [1] D. Munandaris, "Penurunan Berat Badan Pada Obesitas Melalui Pengaturan Diri," *Jurnal Penelitian Humaniora*, vol. 2, pp. 199-211, 2009
- [2] W. Kurdanti, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja," *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 11, pp. 179-190, 2015.
- [3] Kemkes, "Epidemi Obesitas", *FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas_Kemkes 2016*
- [4] Muhilal, Fasli Jalal, Hardiansyah, 1988. Angka kecukupan gizi yang dianjurkan, Widiyakarya Nasional pangan dan gizi VI, Upi, Jakarta
- [5] M. Ajidarma, *Aplikasi Perhitungan Kebutuhan Kalori dan Perhitungan Kalori Dari Makanan yang dikonsumsi*, Skripsi, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2019, pp. 1-18.
- [6] F.Akbari, *Rancang Bangun Sistem Informasi Diet Makanan Rumah Sakit Berbasis Web*, Skripsi, Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2016, pp. 115-120.
- [7] Jogiyanto, 2005. "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta : Andi Offset